

Wykorzystanie narzędzi GIS w inwentaryzacji infrastruktury technicznej ogródków działkowych

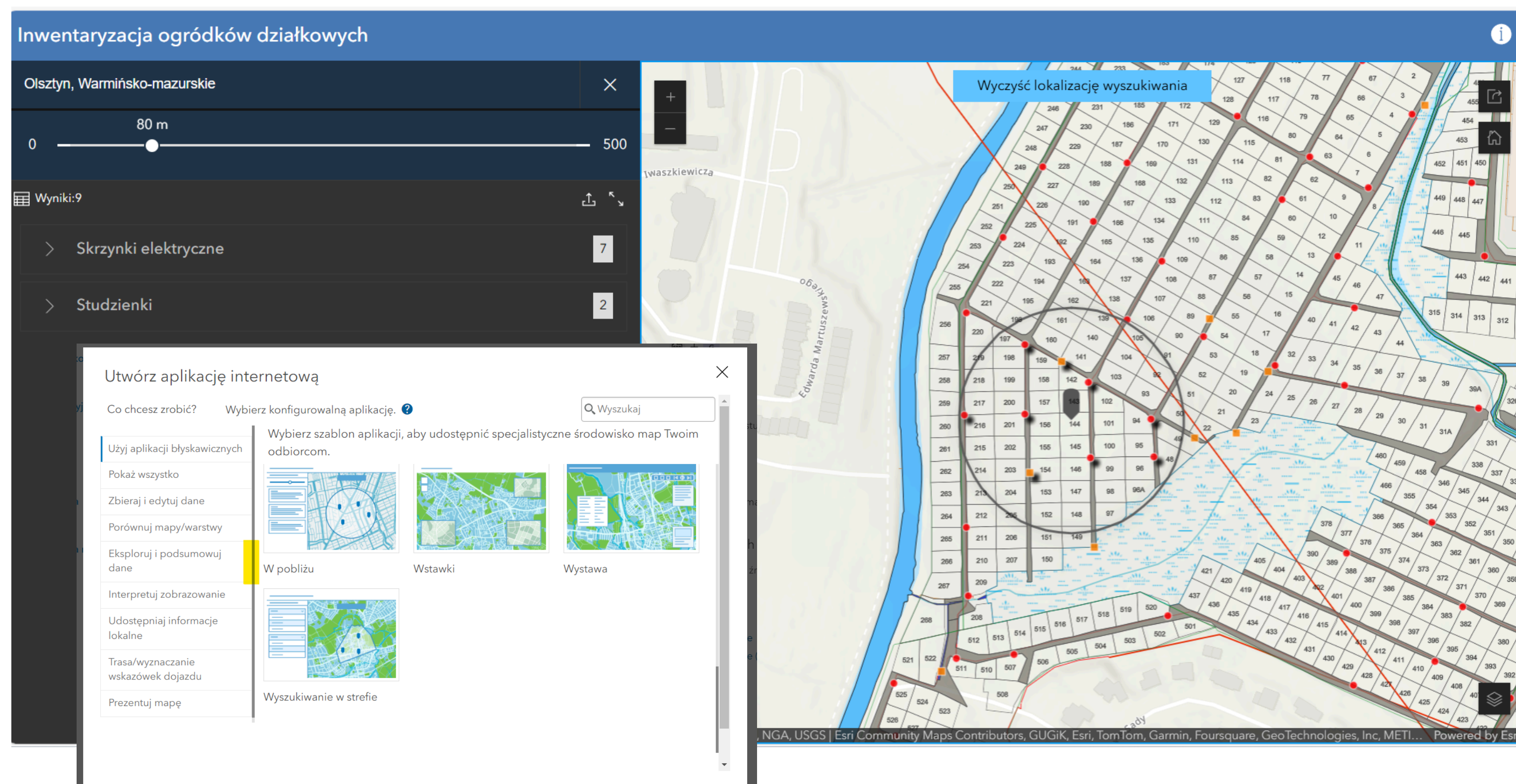
Adam Garustowicz, Magda Stachowicz, Katarzyna Zglejc
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Geoinżynierii
Międzynarodowe Koło Naukowo-Badawcze GISCode

Wstęp: Celem niniejszego projektu jest stworzenie bazy danych ogródków działkowych oraz wykorzystanie technologii GIS do ułatwienia analizy i dostępu do informacji o tych terenach. Projekt ten ma charakter społeczny i wspiera lokalną społeczność w dostępie do informacji. Analizowany obszar obejmuje ogródki działkowe im. Michała Kajki w Olsztynie, zlokalizowane na północy osiedla Brzeziny, z zachodnią granicą wyznaczoną przez rzekę Łynę. Powierzchnia ogólna obszaru wynosi około 29 ha. W projekcie wykorzystano narzędzia takie jak ArcGIS Pro do analizy przestrzennej, georeferencji i wektoryzacji, ArcGIS Online do udostępniania danych w internecie, aplikację Field Maps do pracy w terenie oraz aplikacje konfigurowane ArcGIS do stworzenia portalu. Korzyści płynące z realizacji projektu obejmują lepsze zarządzanie zasobami, zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników oraz wsparcie dla działań na rzecz zrównoważonego rozwoju miejskiego.

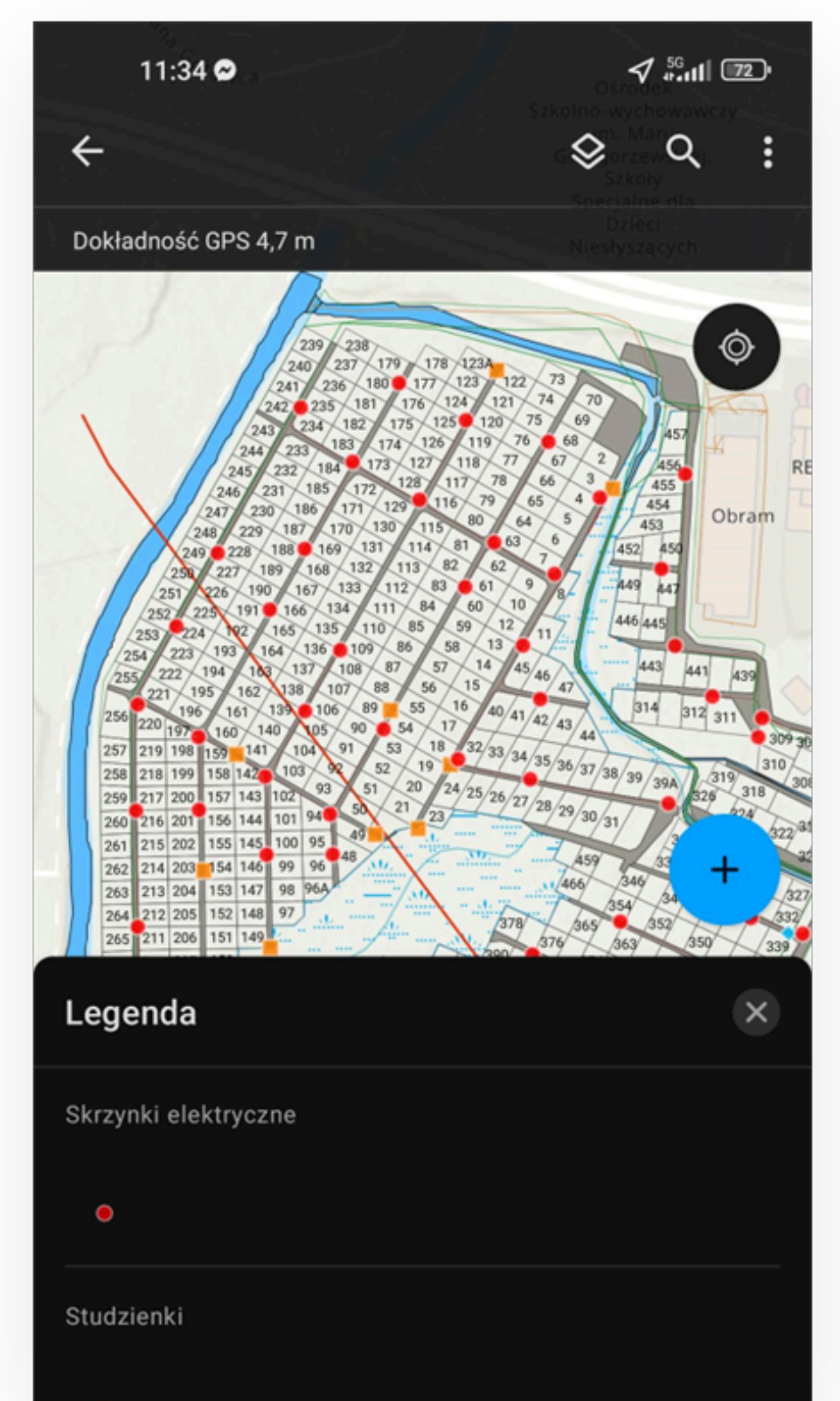
Materiały i metodyka badawcza: Wyjściowo projekt zakładał ukazanie terenu ogródków działkowych w formie, która będzie przystępna i zrozumiała dla jak największej grupy ludzi. W tym celu pozyskano dane w postaci map i umieszczono je w programie ArcGIS Pro. Mapy te zostały następnie dopasowane tak, aby pokrywać się z granicami obszaru (georeferencja) i po tej czynności działały jak podkład mapowy. Taki podkład w programie ma niestety bardzo niską rozdzielczość, a co za tym idzie ciężko odczytuje się informacje z takiego obrazu. ArcGIS Pro umożliwia tworzenie obiektów o geometrii punktu, linii lub poligonu, co nazywane jest wektoryzacją. Po skończonej wektoryzacji podkłady mapowe zostały usunięte, pozostawiając tylko zwektoryzowane, czytelne elementy. Wszystkie te obiekty zostały następnie przeniesione do ArcGIS Online i zostały umieszczone na jednej mapie. Następnie stworzono mapę w aplikacji Field Maps. Jest to narzędzie przydatne przy inwentaryzacjach terenowych, czyli spisywaniu obiektów znajdujących się w terenie, ponieważ narzędzie odczytuje pozycję GPS urządzenia mobilnego, a użytkownik tylko wybiera, czym konkretnie jest dany element. W naszym przypadku takimi elementami były skrzynki elektryczne, studzienki oraz hydranty. Obiekty, których nie było na mapach podkładowych, zostały zinwentaryzowane. Następnie wszystkie zebrane dane, zarówno z ArcGIS Pro, jak i Field Maps, zostały przeniesione do portalu mapowego, gdzie również dodano proste narzędzie zliczające obiekty.



Zdjęcia z inwentaryzacji w terenie.



Portal mapowy i jego tworzenie na podstawie aplikacji konfigurowanych ArcGis.



Zrzuty ekranu z aplikacji Field Maps.

Wnioski: Wykorzystanie narzędzi GIS w realizacji projektu umożliwiło efektywną inwentaryzację infrastruktury ogródków działkowych dzięki precyzyjnej geolokalizacji obiektów i bieżącej aktualizacji danych w terenie. Zebrane informacje zostały przetworzone i poddane analizie za pomocą portalu mapowego, co pozwoliło na ich skuteczne wykorzystanie. Projekt ten pokazał, jak efektywne jest połączenie tradycyjnych systemów GIS z nowoczesnymi technologiami, przynosząc korzyści, takie jak poprawa jakości danych przestrzennych, łatwość dostępu do informacji oraz zwiększenie przejrzystości w zarządzaniu. Dodatkowo, umożliwił on użytkownikom i zarządzającym ogródkami działkowymi bezpośredni dostęp do danych przestrzennych, co stanowi znaczące ułatwienie w planowaniu i podejmowaniu decyzji.